

项目代码：2017-450100-91-01-000233

南宁市羁押中心建设项目
(主体工程建设区)
水土保持设施验收报告

建设单位：南宁市公安局

代建单位：南宁五象新区建设投资有限责任公司

编制单位：广西华之南工程管理服务有限公司

2021 年 10 月



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

9145010007196849X6 (1-1)



扫描二维码登录
'国家企业信用
信息公示系统'
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广西华之南工程管理服务有限公司

注册资本 贰佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2013年06月26日

法定代表人 郑秋玲

营业期限 长期

经营范围 一般项目：工程管理服务；规划设计管理；专业设计服务；节能管理服务；环保咨询服务；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；土地整治服务；土壤污染治理与修复服务；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；社会稳定风险评估；海洋服务；生态资源监测；环境保护监测；科技中介服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 南宁市西乡塘区高新大道55号南宁安吉万达广场6栋2628号

登记机关



2021 年 07 月 28 日

南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）

水土保持设施验收报告

责任页

（广西华之南工程管理服务有限公司）

批准：郑秋玲（高级工程师）

核定：郑秋玲（高级工程师）

审查：刘磊（工程师）

校核：卢洁（工程师）

项目负责人：汪鸿鑫（助理工程师）

编写：汪鸿鑫（助理工程师）（参编第 1、6、7 章及制图）

庞果胤（助理工程师）（参编第 2、3、4、5 章）

目 录

前言.....	1
1 项目及项目区概况.....	5
1.1 项目概况.....	5
1.2 项目区概况.....	12
2 水土保持方案和设计情况.....	17
2.1 主体工程设计.....	17
2.2 水土保持方案.....	17
2.3 水土保持方案变更.....	17
2.4 水土保持后续设计.....	18
3 水土保持方案实施情况.....	20
3.1 水土流失防治责任范围.....	20
3.2 弃渣场设置.....	20
3.3 取土场设置.....	21
3.4 水土保持措施总体布局.....	21
3.5 水土保持设施完成情况.....	23
3.6 水土保持投资完成情况.....	26
4 水土保持工程质量.....	32
4.1 质量管理体系.....	32
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价.....	34
4.3 弃渣场稳定性评估.....	37
4.4 总体质量评价.....	38

5 项目初期运行及水土保持效果.....	39
5.1 初期运行情况.....	39
5.2 水土保持效果.....	39
5.3 公众满意度调查.....	41
6 水土保持管理.....	44
6.1 组织领导.....	44
6.2 规章制度.....	44
6.3 建设管理.....	47
6.4 水土保持监测.....	48
6.5 水土保持监理.....	49
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	49
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	49
6.8 水土保持设施管理维护.....	50
7 结论.....	51
7.1 结论.....	51
7.2 遗留问题安排.....	51
8 附件及附图.....	52

前言

目前南宁市监管场所超量关押是存在的主要困难和问题，很大程度上制约着监管工作的发展，与南宁市建设“平安南宁”、“和谐南宁”，构建广西“首善之区”目标有着较大差距。特别是近年来，由于社会经济的发展，公安机关打击力度的不断加大等原因，南宁市看守所的关押量不断上升，预计今后关押场所的关押压力还将进一步增大。为此，在南宁市新建一个监管中心已是大势所趋，迫在眉睫。

由于南宁市第一、第二、第三、第四看守所和收容教育所等单位建设时期的不同，监管场所基本都存在监管羁押场所破旧，建设选址不合理，设施落后，技防水平低，监管羁押场所设置不规范，在押人员混关混押等问题，且各单位场址距离较远，地理位置分散，不便监管防范，存在严重的安全隐患，以及警力配置和经费支出重复浪费的现象。本着立足当前，兼顾长远的原则，本项目实施后，南宁市羁押中心，场所分区合理布置，将实现集中管理，统筹监管人员、资源共享、规范管理、确保安全的目标。因此，建设南宁市羁押中心是非常有必要的。

该项目位于南宁市五塘镇南梧公路北侧，距离南梧公路约 2.3km，项目区有村级泥结石道路可通达，项目区南面规划为经济开发区，规划项目区西面及南面均为城市道路，北面及东面目前尚未规划，为山丘。

本次验收仅针对主体工程建设区。

本工程进场时，本项目的场地平整已基本完工，场地平整期间未进行表土剥离，后期绿化覆土来源为外购种植土。

本工程总占地面积 34.35hm²，主要规划建设看守所 123552.39m²，被羁押人用房 66146.59m²；办案管理用房 24615.97m²；民警办公生活用房 26462.09m²；检察、法院用房 1596.51m²；附属用房 4731.23m²；医院 11931.1m²；警犬训练基地 4317.77m²；配套建设内围墙、场内道路、项目内供水供电设施以及景观绿化设施等附属工程。工程总建筑面积 142868.96m²，容积率为 0.416，绿地率 35.08%。工程总投资 118388.40 万元，其中土建投资 77619.87 万元。本工程 2019 年 5 月开工建设，2021 年 5

月完工，共 25 个月。

2015 年 11 月，南宁汇禹水利投资咨询有限责任公司完成了《南宁市羁押中心建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）；2015 年 12 月 2 日，南宁市水利局以《关于南宁市羁押中心建设项目水土保持方案的批复》（南水批〔2015〕273 号）予以批复。

根据《水利厅关于加强生产建设项目水土保持设施验收事中事后监管的通知》（桂水水保〔2017〕14 号）的规定，广西华之南工程管理服务有限公司受建设单位的委托，承担了南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）水土保持设施验收的编制工作。我公司为此组织了工程、生态、概算等专业技术人员组成了验收组。根据生产建设项目水土保持设施验收的要求和程序，验收组先后走访了建设单位南宁五象新区建设投资有限责任公司，工程设计单位华蓝设计（集团）有限公司，施工单位中国建筑第八工程局有限公司，监理单位广西中信恒泰工程顾问有限公司，听取了建设单位及相关单位对南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）建设情况和水土保持方案实施情况的介绍，查阅了工程设计、施工组织、监理、质量监督、财务管理、竣工结算、水土保持方案、水土保持监测等相关资料，并于 2021 年 7 月~2021 年 9 月多次到现场进行查勘。验收组抽查了水土保持设施及关键分部工程，核查了各项措施的工程量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能和效果进行了评估，经认真分析研究，于 2021 年 10 月编写《南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）水土保持设施验收报告》。

南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）		验收工程地点	南宁市兴宁区	
验收工程性质	新建建设类		占地面积（hm ² ）	34.35	
预算总投资	108566.57 万元		土建投资	58308.55 万元	
建设单位	南宁市公安局		水土流失重点防治区	不涉及	
《方案》确定的防治责任范围（hm ² ）			34.35		
实际的防治责任范围（hm ² ）			34.35		
方案防治目标	扰动土地治理率	95%	实际防治指标	扰动土地治理率	99.91
	水土流失治理度	97%		水土流失治理度	99.78
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.11
	拦渣率	95%		拦渣率	/
	植被恢复率	97%		植被恢复率	99.75
	林草覆盖度	27%		林草覆盖度	35.08
主要工程量	工程措施	绿化覆土 6.99 万 m ³ 、浆砌石截排水沟 810m、排水管 14700m、雨水口 300 个、人行道透水砖铺设 7500m ² 、生态停车场 5700m ² 、洗车池 1 个			
	植物措施	景观绿化 12.08hm ²			
	临时措施	装土编织袋拦挡 700m、临时彩条布覆盖 4200m ² 、临时土质排水沟 9640m、临时土质沉沙池 20 个			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定		
	工程措施	合格	合格		
	植物措施	合格	合格		
	临时措施	合格	合格		
投资（万元）	《方案》投资	1934.33 万元			
	实际投资	1357.14 万元			
	投资变化原因	根据现场实际施工情况，根据市场价格降低了植物措施的单价，临时砖砌排水沟、沉沙池改为土质排水沟、沉沙池，因此临时措施及植物措施投资内容根据实际情况减少，且预备费未产生			
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠，质量合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织竣工验收，正式投入运行。				

水土保持设施验收特性表

水土保持方案编制单位	南宁汇禹水利投资咨询有限责任公司	主要施工单位	中国建筑第八工程局有限公司
水土保持监测单位	广西华之南工程管理服务有限公司	监理单位	广西中信恒泰工程顾问有限公司
水土保持设施验收报告编制单位	广西华之南工程管理服务有限公司	建设单位	南宁市公安局 (代建单位: 南宁五象新区建设投资有限责任公司)
地址/邮编	南宁市西乡塘区高新大道 55 号 南宁安吉万达广场 6 栋 2629 号	地址/邮编	中国(广西)自由贸易试验区南宁片区云英路 8 号五象总部大厦 A 座
联系人/电话	刘工/0771-3300410	联系人/电话	闫立中/0771-4929609
电子信箱	hzn2013@163.com	电子信箱	nnwxtz@163.com

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

南宁市羁押中心建设项目位于南宁市五塘镇南梧公路北侧，距离南梧公路约 2.3km，项目区有村级泥结石道路可通达，项目区南面规划为经济开发区，规划项目区西面及南面均为城市道路，北面及东面目前尚未规划，为山丘。

1.1.2 主要技术经济指标

本工程总占地面积 34.35hm²，主要规划建设看守所 123552.39m²，被羁押人用房 66146.59m²；办案管理用房 24615.97m²；民警办公生活用房 26462.09m²；检察、法院用房 1596.51m²；附属用房 4731.23m²；医院 11931.1m²；警犬训练基地 4317.77m²；配套建设内围墙、围墙。总建筑面积 142868.96m²，容积率为 0.416，绿地率 35.08%。工程总投资 118388.40 万元，其中土建投资 77619.87 万元。本工程 2019 年 5 月开工建设，2021 年 5 月完工，共 25 个月其主要技术指标见下表。

表 1.1-1 本项目主要技术指标表

一、项目的基本情况					
项目名称	南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）				
建设地点	南宁市兴宁区				
建设单位	南宁市公安局				
代建单位	南宁五象新区建设投资有限公司				
建设性质	新建建设类				
主要技术指标	总占地面积 34.35hm ² ，总建筑面积 142868.96m ² ，容积率为 0.416，绿地率 35.08%				
二、项目组成及占地 单位：（hm ² ）					
项目组成	合计	永久占地	临时占地	用地类型	备注
主体工程建设区	34.35	34.35		草地、林地、旱地等	
合计	34.35	34.35			

总投资	118388.40 万元		土建投资	77619.87 万元
建设期	2019 年 5 月至 2021 年 5 月			
三、项目土石方量 (单位: 万 m³)				
项目组成	挖方	填方	借方	弃方
主体工程建 区	204.02	164.66	6.99	46.35
合计	204.02	164.44	6.99	46.35

1.1.3 项目投资

工程预算总投资 108566.57 万元, 预算土建投资 62614.98 万元, 实际总投资 118388.40 万元, 土建投资为 77619.87 万元。资金来源为财政拨款。

1.1.4 项目组成及布置

按照项目组成划分, 项目由主体工程、围墙、场内道路、项目内供水供电设施以及景观绿化设施等附属工程, 均布设在主体工程建区用地范围内, 各个功能区之间既相对独立又紧密联系。

1.1.4.1 主体工程

(1) 平面设计

各主要设施平面布置如下: 看守所监舍安全性最高, 根据看守所占面积大且要求地势高的特点, 把看守所布置在高度较高的挖方区, 羁押用房场地内由北向南放 2% 的坡, 外围布置办案管理用房; 武警用房单独布置在基地西北角, 通过连廊与羁押用房相接, 武警通过连廊可直接进入岗楼。医院布置在填方区的北面, 靠近基地的后勤出入口, 方便医院污物处理。民警生活用房及食堂沿两个平台交接处的坡地自由布置, 民警办公布置在入口处, 方便民警办公, 避免与拘留、收容流线形成干扰。拘留所、收容所, 布置在基地中部, 远离入口, 加强监管的力度。警犬基地布置在东面, 根据原始地形布置犬舍及警犬训练场地。设两个入口, 南面的主入口及北面的后勤出入口; 北面后勤流线 with 主要人员流线及车辆流线分开布置; 拘留所、收容所设监管控制区, 单独布置流线; 家属会见流线在入口处解决, 与内部流线分开, 避免干扰, 方便监管。

项目的建筑物为单层和多层建筑物, 均为框架结构。

本区主要设施建设情况如下:

1) 看守所

整合第二、三、四看守所设计关押容量分别为 1500 人，均为为特大型看守所，共计设计总关押容量为 4500 人。建筑面积为 123552.39m²。

看守所用房主要包含在被羁押人员用房、办案及管理用房、民警办公生活用房、检察、法院用房和附属用房等。其中羁押用房包括监室、图书室、教育培训室和家属会见室等；办案管理用房包括羁押受理用房、技术用房、辨认室、询问室、律师会见室、群众接待大厅、房及 AB 门执勤用房等；民警办公生活用房包括民警技术业务用房、民警文体用房、备勤宿舍、食堂和民警生活用房等。

2) 医院

医院参照《公安监管场所特殊监区建设标准》和《精神专科医院建设标准》的规定实施，主要设置有病房、医技、值班、生活保障以及附属用房等。本项目计划设置安康病床 200 个床位，其中 60 个隔离床位。建筑面积为 11931.1m²。

3) 警犬训练基地

警犬训练基地，配置民警 30 人，警犬 100 头。警犬训练基地分为警犬繁育训练场和犬舍。警犬繁育训练场划分为管理区、繁殖区、训练区及隔离区，各区间距在 10 米以上；犬舍分为成年犬舍、种母犬舍、幼犬舍和产犬舍，各犬舍间距在 8 米以上。建筑面积为 4317.77m²。

4) 区内道路

项目区内道路分主干道和次要干道，布设于项目区围墙内侧，各主体建筑周边，其中主干道宽度设计为 10m，总长度约为 3630m；次干道宽度设计为 4m，总长度约为 2100m。道路采用混凝土路面，道路两侧人行道铺设透水砖，铺设透水砖面积为 7300m²。

5) 其他配套设施

包括装饰美化、围栏、大门、环卫等设施建设。

(2) 竖向设计

本项目场地属丘陵、缓坡地貌，主体工程设计考虑建筑物依地势而建并考虑与周边地形相适应，因地制宜，减少土石方量。设计标高多在 117m~142.5m 之间，场地外侧均为挖填边坡，开挖及回填边坡纳入边坡防护工程区进行专项设计及施工。

从竖向布置来看，整个场地从西到东方向主要分 2 个台阶布置，台阶之间采

用缓坡相连；左侧地块主要布置监舍，地块按北高南低布置；右侧地块整体上按北高南低布置，主要布设医院、收容所、民警技术用房等建筑，因此考虑不同的功能区采取不同的设计标高，地块中间结合建筑物布置采用挡墙支护及分隔。

1.1.4.2 排水工程

本工程排水体制采用雨、污分流制

(1) 雨水系统

雨水先经雨水立管排至地面的雨水管，再经雨水暗沟排至室外地面。室外地面的雨水经雨水口排入埋地雨水干管，然后排放至场地外市政道路修建的雨水管网。

(2) 污水系统

污水经小区内化粪池处理后通过市政道路污水管排入邕武路市政污水管网，污水管径为 D200 ~ D500。

1.1.4.3 绿化工程

本工程绿化设计根据南宁本地的气候条件和植物自然分布特点，栽植多种类型植物。植物种植多采用本土植物，乔、灌、草结合构成多层次的植物群落。主要在建筑周边，道路两侧，运动场地周边以及区内的空地采取景观绿化。

另外地面机动车停车位采用生态停车场，生态停车场不仅可以提供停放车位，而且增加项目区的植被覆盖度，美化了项目区的景观。

本项目主体工程建设区的景观绿化面积 12.05hm²(含生态停车场绿化面积)。

1.1.5 施工组织及工期

(1) 施工组织

本项目由南宁五象新区建设投资有限责任公司负责组织实施建设和管理，履行项目业主职责。具体施工都按照国家、自治区、市政府的工程招、投标制度，选择有资质、有经验的施工、监理、设计单位来完成本工程的建设任务。同时组织准备相应的合同文件，完善管理制度和 workflows，确保了项目建设工程的顺利进行。

(2) 施工生产生活区布置

本项目位于南宁市五象新区，根据业主及施工方负责人介绍，项目施工过程中

中的办公、生活用房位于工程东面的民警业务用房处，不另设施工生产生活区。

(3) 弃渣处理

本工程施工共产生永久弃渣 46.35 万 m³，均运往兰塘岭消纳场，运距约 25km。

(4) 取土来源

本工程外借种植土 6.99 万 m³，由广西南宁吉宣建筑工程有限公司提供，种植土协议见附件 8。

(5) 施工道路

对外交通：项目所在区域现状交通情况良好，场地对外交通利用现有道路进行材料运输，可满足要求。

内部交通：场内施工道路结合主体工程场内道路规划进行建设，无需另建便道。

(6) 施工进度

本工程于 2019 年 5 月开始施工，2021 年 5 月完工，总工期 25 个月。各项工程项目施工进度安排见下表：

表 1.1-4 工期进度情况表

序号	建设内容	2019			2020				2021	
		第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度
1	主体工程建设区									

1.1.6 土石方情况

工程开挖土石方总量为 204.02 万 m³，回填土石方总量为 164.44 万 m³，外借种植土 6.99 万 m³，永久弃渣 46.35 万 m³，运往兰塘岭消纳场，运距约 12km。兰塘岭消纳场总消纳量为 27.8 万 m³，消纳场消纳量每个月更新一次，本工程弃方分期运往消纳场，因此消纳场的容量满足本项目的弃方要求。土石方情况见下表。

项目	单位	《方案》阶段	实际完成工程量	工程量增、减
挖方	万 m ³	237.06	204.02	-33.04
填方	万 m ³	236.45	164.44	-72.01
调入	万 m ³	/	/	/
调出	万 m ³	0.61	/	-0.61
借方	万 m ³	/	6.99	+6.99
弃方	万 m ³	/	46.35	+46.35

1.1.7 征占地情况

本工程建设占地在南宁市兴宁区境内，项目共占用土地 34.35hm²，均为永久占地。本工程占地类型、占地面积等情况详见下表：

表 1.1-5 工程占地情况表

区域	占地性质	占地类型及数量 (hm ²)				合计
		旱地	林地	草地	水工建筑用地	
主体工程建设区	永久	5.60	24.77	3.60	0.38	34.35
合计		5.60	24.77	3.60	0.38	34.35

注：带括号部分数据表示场地布置在主体工程建设区内，面积不重复计列。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地质

(1) 地质构造

据有关文献的研究汇总分析，南宁盆地属不对称向斜构造盆地，向斜轴走向北东向，与其北面盆地外的昆仑关复背斜，南面的周村—狮子头背斜属相同走向。南宁盆地至今未发现贯穿盆地内部，即贯穿南宁市区的断裂，而且，除地震部门确认的右江断裂与西乡塘断裂外，其它断裂无活动迹象，这是盆地大部分区域范围内区域构造稳定的表征。

通过现场踏勘，项目区内未发现地质灾害，地质构造简单、稳定。根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)第 4.1.6 条判定场地类别为 II 类，为可进行建设的一般场地。

(2) 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，南宁市地震基本烈度为 6 度，地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35s。据国家地震台网资料，南宁市及周边断层活动强度较低，对本建设项目稳定性影响较小，项目周边设施等构造物采取简易设防。

(3) 地下水情况

根据岩土勘探报告，本项目地下水场地内地下水主要为上层滞水，地下水量较小，场地水文地质条件较简单，施工期间应用抽水泵将基坑内集水疏排到建筑场地之外。

(4) 不良工程地质情况

根据岩土勘探报告，该工程附近没有断裂经过，据调查未发现有地面塌陷、崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区等影响工程安全不良地质作用，属区域相对稳定区。

1.2.1.2 地貌

兴宁区地处北回归线以南，境内以丘陵山区为主，坡度较为平缓，除原市区

部分地势比较平坦外，所辖各镇多属低丘地区，部分为高丘或低山区。

项目位于南宁市五塘镇那舅村山岭之间，场地现状主要为山体，局部为耕地。地形此起彼伏，总体地势北高南低，中部高起，往东西两侧坡向降低。场地内：最高处位于场地北面山顶，高程约为 205m，最低处位于场地中南部冲沟处，高程约为 101m，最大高差 104m。场地外有三处较低洼地，东北低洼处最低高程 108m，西南低洼处最低高程 90m，南面低洼处最低高程 101m 左右。

1.2.1.3 气象

南宁市位于北回归线南侧，属湿润的亚热带季风气候，阳光充足，雨量充沛，霜少无雪，气候温和，夏长冬短。年平均气温 21.6℃，极端最高气温达 40.4℃（1958 年），极端最低气温达 -2.1℃（1955 年），≥10℃ 积温 7483℃。年均降雨量达 1304.2mm，年最大降水量为 1970.6mm（1923 年）日最大降水量为 311.5mm（2006 年），雨季集中在 4~9 月。平均相对湿度为 79%，主要气候特点是炎热潮湿。多年平均蒸发量为 1220.2mm，最大蒸发量为 1492.2mm（1973 年），最少蒸发量为 344.3mm（1943 年）。年平均风速为 1.8m/s，最大风速为 16.9m/s，极端风速达 31.5m/s，风向 NW。10 年一遇最大 24h 降雨量为 187mm，10 年一遇最大 6h 降雨量为 126mm，10 年一遇最大 1h 降雨量为 74.8mm。

根据南宁气象站观测资料，项目区逐月降雨量分配见表 4.1-1。南宁市主要气象指标统计表 4.1-2。根据《广西暴雨径流查算图集》计算，南宁市不同频率不同历时暴雨强度见表 4.1-3。

表 4.1-1 项目区多年平均逐月降雨量表 单位：mm

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
降雨量	41.4	44.0	64.9	78.3	194.0	226.5	237.5	168.5	110.0	47.0	66.4	25.7

表 4.1-2 南宁市主要气象指标统计表

项 目		单 位	气象特征值
气 温	多年平均气温	℃	21.6
	多年极端最高气温	℃	40.4
	多年极端最低气温	℃	-2.1
	≥10℃ 年积温	℃	7483
风 速	多年平均风速	m/s	1.8
降雨量	多年平均降雨量	mm	1304.2

	24h 最大降雨量	mm	187
	6h 最大降雨量	mm	126
	1h 最大降雨量	mm	74.8
日照时数	多年平均日照时数	小时	1827
太阳辐射量	年太阳总辐射量	千卡/cm ²	111.9
蒸发量	多年平均蒸发量	mm	1220.2
相对湿度	平均相对湿度	%	79
无霜期	多年平均无霜期	d	345

表 4.1-3 南宁市设计暴雨成果表 单位: mm

行政区	频率不同历时 设计雨量	资料年限	均值 H24 (mm)	Cv	Cs	P=2%	P=5%	P=10%
南宁市	最大 1h 降雨量	N=43 (1964~2014)	51.4	0.32	3.5	94.3	83.5	74.8
	最大 6h 降雨量	N=49 (1958~2014)	83	0.38	3.5	168.6	144.6	126
	最大 24h 降雨量	N=81 (1921~2014)	117.6	0.45	3.5	263	220	187

注: 以上气象数据来源于南宁气象站, 气象系列长度为 1958~2014 年。

1.2.1.4 水文

本次工程位于西云江灌区范围内, 在西云江水库下游。西云江水库位于郁江支流沙河的分支西云江上游, 距南宁市五塘镇 7km。西云江, 是沙江最大的支流, 江长约 30km, 江面宽 18~30m, 水深 1.5~5m, 后蓄入西云江水库, 库容区跨兴宁、武鸣两县区, 再经五塘圩, 于合江附近流进沙江。西云江水库流域集雨面积 $F = 130.7\text{km}^2$, 主河道长 $L = 31.25\text{km}$, 河道坡降 $J = 5.2\%$ 。

沙江又名大冲江, 地处北回归线以北广西兴宁区昆仑镇附近, 流域范围东经 $108^{\circ}34' \sim 108^{\circ}37'$, 北纬 $22^{\circ}50' \sim 23^{\circ}06'$ 之间, 系邕江的二级支流, 县境的第二大支流。沙江全长 59.14km, 平均坡降 1.14‰, 河宽 20~50m, 水深 1.5~5m, 年平均流量 $13.7\text{m}^3/\text{s}$, 水面面积 1.91km^2 , 天然落差 67m, 各河源流水湍急, 进入河谷平原后变为缓慢, 江口水位与邕江水位等高。沙江发源于兴宁区昆仑镇那周村古桐屯西北 1.5km 处, 正源为八塘江, 支流较大的 6 条(包括四塘江)均自北向南相汇。八塘江有 3 源, 东源出自派仙山西麓, 中源出自九塘古稀、古棣汇于九塘, 西源出自白凿山东边汇于那灰, 东、中、西三源汇于八塘后称八塘江, 八

塘江进入五塘境后称沙江。沙江自东向西流，经王竹、两山、友爱，至合江进入四塘乡，转向南流，于宝盖附近纳四塘江水，进入长塘乡境，自北向南流经兴宁区的昆仑镇、九塘、五塘、四塘、长塘镇，在长塘镇大冲江口附近汇入邕江。

本工程场地最低设计标高为 101m，满足场地防洪标准。

1.2.1.5 土壤

南宁市境内的主要土壤类型为赤红壤、水稻土、菜园土、冲积土、紫色土、石灰土、沼泽土 7 个土类。工程所在地主要以红壤土为主，土壤淋溶作用强、矿质养分少、酸性大，若地面覆盖差，暴雨极易造成水土流失。

项目区土壤类型主要是红壤，质地粘重，平均土层厚度约 40m。红壤为发育于热带和亚热带雨林、季雨林或常绿阔叶林植被下的土壤。其主要特征是缺乏碱金属和碱土金属而富含铁、铝氧化物，呈酸性红色。红壤在中亚热带湿热气候常绿阔叶林植被条件下，发生脱硅富铝过程和生物富集作用，发育成红色，铁铝聚集，酸性，盐基高度不饱和的铁铝土。项目区土壤侵蚀主要为水力侵蚀。

1.2.1.6 植被

南宁市属于亚热带季雨林区，森林覆盖率 43.65%，植物资源非常丰富，据初步调查，有 180 多科，600 多属，约 3000 余种。在自然森林植被中蕴藏着丰富的植物资源，其中乔灌木树种在 600 种以上，被列为国家重点保护珍稀濒危植物的有 27 种。南宁市森林覆盖率约 43.65%。

项目场地位于南宁市兴宁区，场地的主要植被为速生桉、相思树、苦楝树及编制单竹等，植被覆盖较好，林草覆盖率为 78%。

1.2.1.7 其它

本项目不涉及水源保护区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜、地质森林公园、重要湿地等重点保护区域。

1.2.2 水土流失及防治情况

(1) 水土流失现状

项目所在区域属于全国土壤侵蚀类型Ⅱ级区划的南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 500t/(km²a)。根据 2020 年水土保持公报，南宁市土壤侵蚀分级面积统

计见表 1.2-4。

表 1.2-4 土壤侵蚀分级面积统计表 单位: km²

区划	水力侵蚀					小计
	轻度	中度	强度	极强	剧烈	
兴宁区	55.27	23.27	8.49	6.78	5.66	99.47

(2) 水土流失主要形式及危害

本工程项目区内水土流失形式以水力侵蚀为主，水土流失主要发生在施工期。

工程在施工过程中损坏了原地貌自然侵蚀状态下的水系，植被遭受一定程度的损坏，土地部分面积裸露，在降雨径流的影响下，对项目区周围排水系统造成一定影响，对周围群众的生产生活造成一定的影响。

工程建设施工及试运行过程，未发生水土流失灾害事件，未造成安全事故和财产损失。

(3) 水土保持情况

南宁市近年来加大水土保持工作力度，从实际出发，以工程措施为主导，增加林、草、农作物覆盖率，调整树种覆盖比例，涵养水源，恢复自然生态，综合防治，以达到最佳的经济效益、生态效益、农业效益和社会效益。一是贯彻执行水土保持法律法规，加强管理，封山育林，防止人为造成的水土流失；二是在治理中以工程措施和生态措施为重点，结合植树造林，形成效益最佳的防治体系；三是治理与开发相结合，以治理促进开发，以开发确保治理，在治理过程中使水土资源得以充分利用，项目分期完成前力争效益有所体现，为参加治理单位和个人带来经济效益，从而形成滚动开发，提高治理单位水土保持工作的积极性，巩固水土保持工作的成果；四是通过治理开发，改变流域社会经济结构，提高资源综合利用率，启动治理区域良性的经济、生态、社会运行，营造水土保持生态建设的良好影响。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

(1) 2018年8月,南宁市发展和改革委员会《关于南宁市羁押中心项目初步设计的批复》(南发改投资〔2018〕81号);

(2) 2018年10月,南宁市城乡建设委员会同意南宁市羁押中心项目施工图备案。

2.2 水土保持方案

2015年11月,南宁汇禹水利投资咨询有限责任公司完成了《南宁市羁押中心建设项目水土保持方案报告书》(报批稿);

2015年12月2日,南宁市水利局以《关于南宁市羁押中心建设项目水土保持方案的批复》(南水批〔2015〕273号)予以批复。

2.3 水土保持方案变更

与方案阶段相比,本项目性质、组成、技术等级、主要控制点、主要技术指标等未发生变动,该项目水土保持方案编制完成后,在后续实际施工中略有调整。工程主要变更(变动)如下:

(1) 原地面土方工程量据实调整:方案阶段确定的挖方总量为237.06万 m^3 (含表土剥离2.58万 m^3),填方总量236.45万 m^3 (含表土回覆2.58万 m^3),无借方,无永久弃方,调出0.61万 m^3 ;实际工程开挖土石方总量为204.02万 m^3 ,回填土石方总量为164.44万 m^3 ,外借种植土6.99万 m^3 ,永久弃渣46.35万 m^3 ,运往兰塘岭消纳场。

(2) 本工程进场时,场地平整已基本完成,施工阶段已无表土可剥离,后期绿化覆土来源为外购种植土;

(3) 本项目方案设计设置临时堆土场1处,占地面积为1.00 hm^2 ,在项目实施过程中,不设临时堆土场区;

(4) 本项目方案设计设置施工生产生活区 1 处, 占地面积为 0.10hm², 在项目实施过程中, 施工生产生活区位于民警业务用房处, 民警业务用房为本工程建设内容, 不涉及新增占地。

表 2.3-1 水土保持方案重大变化或变更梳理对照表

序号	类别	内容	水土保持方案阶段	施工阶段	变化情况	是否构成重大变动
1	项目地点、规模	涉及国家及和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	涉及省级水土流失重点治理区	不涉及	与方案不一致	否
		水土流失防治责任范围增加 30%以上的	34.35hm ² , 均为项目建设区	34.35hm ² , 均为项目建设区	与方案一致	否
		开挖填筑土方总量增加 30%以上的	473.51 万 m ³	368.46 万 m ³	减少, 不属于增加 30%	否
		开挖土方总量增加 30%以上的	237.06 万 m ³	204.02 万 m ³	减少, 不属于增加 30%	否
		填筑土石方总量增加 30%以上的	236.45 万 m ³	164.44 万 m ³	减少, 不属于增加 30%	否
2	水土保持措施	表土剥离量减少 30%以上的	2.58m ³	/	本工程进场时, 场地平整已基本完成, 施工阶段已无表土可剥离	否
		植物措施总面积减少 30%以上的	8.66hm ²	12.05hm ²	增加, 不属于减少 30%	否
3	弃渣场	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称“弃渣场”)外新设弃渣场	/	运往兰塘岭消纳场	无	否

2.4 水土保持后续设计

2015 年 12 月 2 日, 南宁市水利局以《关于南宁市羁抑中心建设项目水

水土保持方案的批复》（南水批〔2015〕273号）予以批复。主体施工图设计中将水土保持专项设计纳入一并设计，水土保持监理纳入主体监理一并实施。2018年10月，南宁市城乡建设委员会同意南宁市羁押中心项目施工图备案。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据现场调查，南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）实际发生的水土流失防治责任范围为 34.35hm²，本项目施工实际水土流失防治责任范围见下表：

表 3.1-2 施工实际水土流失防治责任范围 hm²

防治分区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区
主体工程建设区	34.35	34.35	/
共计	34.35	34.35	/

本项目批复的水土保持方案防治责任范围为 34.35hm²，实际发生的水土流失防治责任范围为 34.35hm²，与方案一致。

验收现场踏勘结果及查阅影像资料可知，施工扰动范围未超出项目建设区征地范围线，不涉及直接影响区；取消了施工生产生活区及临时堆土场区。本次验收仅针对土建工程。

水土流失防治责任范围变化情况详见表。

表 3.1-3 工程验收范围与水土流失防治责任范围表 单位：hm²

序号	防治分区	方案批复防治责任范围	实际发生的防治责任范围	变化	占地性质
一	项目建设区	34.35	34.35	0	
1	主体工程建设区	34.35	34.35	0	永久
二	直接影响区	0	0	0	
	合计	34.35	34.35	0	

3.2 弃渣场设置

1、方案确定的弃渣场

《方案》设计中工程未设置弃渣场。

2、实际施工弃渣处理

本工程施工过程中共产生弃方 46.35 万 m³，均运往兰塘岭消纳场，运距约 25km。消纳场不纳入本工程验收范围。

3.3 取土场设置

1、方案确定的取土场

《方案》设计中工程未设置取土场。

2、实际施工取土来源

本工程外借种植土 6.99 万 m³，由广西南宁吉宣建筑工程有限公司提供，种植土协议见附件 8。本工程无取土场设置。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 方案确定的水土保持措施布局

1.主体工程建设区

在场地平整建设过程中，对地表表土进行剥离，剥离后的表土运临时堆土场堆放后期全部用于绿化覆土。在地块周边、基坑周边以及基坑底部周边开挖临时截、排水沟以引导雨水排入附近排水系统、低处排水口处依地形挖临时沉沙池以沉淀泥沙，最终通过抽水泵管道抽排水或排水沟排出场地外。在遇强降雨前采取铺彩条布进行临时覆盖。对于主体建筑及道路衔接区域以及建筑区不同的设计标高的填土区，施工期间采用临时挡墙防护。基础工程完工后进行景观绿化。

2.临时堆土区

在临时堆土区坡脚采用编织袋装普通土堆砌成临时挡墙进行拦挡。临时堆土区使用前沿场地周边边缘设置排水沟，以引导地表径流，并在坡脚排水沟出口处布设沉沙池。在降雨来临前铺彩条布临时覆盖，以防止强降雨冲刷造成水土流失。

3.施工生产生活区

沿场地周边开挖临时排水沟，设沉沙池，防止建筑材料的砂浆、碎石随径流进入排水通道，造成淤塞。对施工生产生活区内的部分建筑材料（少量砂、石料）进行覆盖。

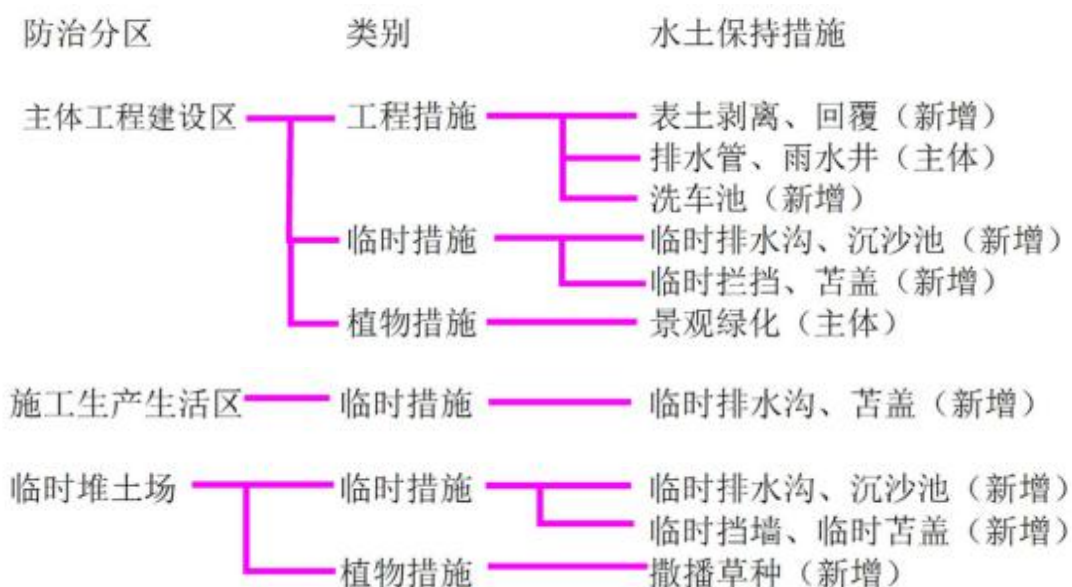


图 3.4-1 方案确定的水土流失防治措施体系框图

3.4.2 实际的水土保持措施布局

3.4.2.1 施工实际水土保持措施布局

1. 主体工程建设区

工程建设过程中，在地块周边、基坑周边以及基坑底部周边开挖临时截、排水沟以引导雨水排入附近排水系统、低处排水口处依地形挖临时沉沙池以沉淀泥沙，最终通过抽水泵管道抽排水或排水沟排出场地外。在遇强降雨前采取铺彩条布进行临时覆盖。对于主体建筑及道路衔接区域以及建筑区不同的设计标高的填土区，施工期间采用临时挡墙防护。后期对人行道采用透水砖铺装硬化，在道路范围内实施景观绿化工程。

表 3.4-2 工程实际水土保持措施体系表

防治分区	措施类型	水土保持措施
主体工程建设区	工程措施	绿化覆土、浆砌石截排水沟、排水管、雨水口、人行道透水砖铺设、生态停车场、洗车池
	植物措施	景观绿化
	临时措施	临时拦挡、临时覆盖、临时排水、临时沉沙

3.4.2.2 施工实际水土流失防治分区评价

施工过程中水土流失防治责任分区为主体工程建设区，占地 34.35m²。

根据现场调查及查阅施工资料，项目实际施工中未产生取土，未设置取土场；弃土 46.35 万 m³，均运至兰塘岭消纳场，运距约 25km，纳场不纳入本工程验收

范围。综上所述，本工程水土流失防治分区为主体工程建设区，符合本工程实际情况。

3.4.3 水土保持措施总体布局变化情况

本项目在建设过程中，结合施工过程中的实际情况，对水土保持措施进行了优化调整。

表 3-5 水土保持措施布局与水土保持方案对照表

序号	防治分区	水土保持方案措施布局	实际水土保持布局	变化情况与原因
1	主体工程 建设区	表土剥离、表土回覆、洗车池、排水管、雨水井、景观绿化、临时排水沟、临时砖砌排水沟、临时挡墙、临时土质沉沙池、临时砖砌沉沙池、临时苫盖	绿化覆土、浆砌石截排水沟、排水管、雨水口、人行道透水砖铺设、洗车池、生态停车场、景观绿化、临时编织袋拦挡、临时彩条布覆盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池	与方案设计基本一致
2	施工生产 生活区	临时排水沟、苫盖	/	未设置施工生产生活区
3	临时堆土 场区	临时排水沟、沉沙池、临时挡墙、临时苫盖、播撒草籽	/	未设置临时堆土场区

3.5 水土保持设施完成情况

建设单位将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系，水土保持建设与主体工程建设基本同步进行，按照水土保持方案和工程设计的技术要求组织施工，施工过程中的临时措施根据施工单位施工资料统计获得。

3.5.1 工程措施完成情况

本工程的水土保持工程措施主要有绿化覆土、排水管、雨水口、人行道透水砖铺设、生态停车场。工程措施具体完成情况见下表：

表 3.5-1 工程措施工程量实际完成情况统计表

防治分区	措施名称	单位	实际完成工程量
主体工程 建设区	绿化覆土	万 m ³	6.99
	浆砌石截排水沟	m	810
	排水管	m	14700

	雨水口	个	300
	人行道透水砖铺设	m ²	7500
	生态停车场	m ²	5700
	洗车池	个	1

3.5.2 植物措施完成情况

本工程水土保持植物措施与主体工程建设同步进行,按照水土保持方案与水土植物措施设计进行施工。各防治分区实施的主要水土保持植物措施情况如下:

表 3.5-3 植物措施工程量实际完成情况统计表

防治分区	措施名称	单位	实际完成工程量
主体工程区	景观绿化	hm ²	12.08

3.5.3 临时措施完成情况

本项目建设完成后,临时措施已全部拆除,施工过程中采取的水土保持临时措施只能从施工记录和监理记录中查询,结合现场调查和到施工单位调查了解。经核实,项目大部分水土保持措施均根据实际建设统计。

本项目在建设过程中采取的临时防护措施有:装土编织袋拦挡、临时彩条布覆盖、临时土质排水沟、临时土质沉沙池。

表 3.5-5 临时措施实际完成情况统计表

防治分区	措施名称	单位	实际完成工程量
主体工程区	装土编织袋拦挡	m	700
	临时彩条布覆盖	m ²	4200
	临时土质排水沟	m	9640
	临时土质沉沙池	个	20

3.5.4 水土保持措施完成情况汇总

通过汇总,本项目实施的水土保持措施工程量如下表:

表 3.5-6 水土保持措施完成情况汇总表

序号	项目	单位	数量
一	工程措施		
1	主体工程区		
1.1	绿化覆土	万 m ³	6.99
1.2	浆砌石截排水沟	m	810
1.3	排水管	m	14700

1.4	雨水口	个	300
1.5	人行道透水砖铺设	m ²	7500
1.6	生态停车场	m ²	5700
1.7	洗车池	个	1
二	植物措施		
1	主体工程建设区		
1.1	景观绿化	hm ²	12.08
	乔木	株	1359
	灌木	株	545
	地被	hm ²	14.15
三	临时措施		
1	主体工程建设区		
1.1	装土编织袋拦挡	m	700
1.2	临时彩条布覆盖	m ²	4200
1.3	临时土质排水沟	m	9640
1.4	临时土质沉沙池	个	20

3.5.5 水土保持措施变化情况分析

表 3.5-7 水土保持措施变化情况及原因一览表

序号	项目	单位	水土保持 方案设计 工程量	实际实施 工程量	实际实施 较方案增 减	变化原因
一	工程措施					方案设计处于可研阶段，实际施工中由于进场时已完成场地平整，工程区内已无表土可剥离，后期绿化覆土来源于外购，工程北侧及西侧边坡绿化均设置有浆砌石截排水沟，
1	主体工程建设区					
1.1	排水管	m	13450	14700	+1250	
1.2	雨水井	个	56	0	-56	
1.3	表土剥离	m ³	25800	0	-25800	
1.4	表土回覆	m ³	25800	0	-25800	
1.5	洗车池	个	1	1	0	
1.6	浆砌石截排水沟	m	0	810	+810	
1.7	人行道透水砖铺设	m ²	0	7500	+7500	
1.8	生态停车场	m ²	0	5700	+5700	
1.9	绿化覆土	万 m ³	0	6.99	+6.99	
1.10	雨水口	个	0	300	+300	
二	植物措施					根据施工中实际情

1	主体工程建设区					况实施
1.1	景观绿化	hm ²	8.59	12.08	+3.49	
2	临时堆土场区					实际施工取消临时堆土场区
2.1	播撒草籽	hm ²	1.00	0	-1.00	
三	临时措施					
1	主体工程建设区					根据施工中实际情况实施
1.1	装土编织袋拦挡	m	380	700	+320	
1.2	临时彩条布覆盖	m ²	8600	4200	-4400	
1.3	临时土质排水沟	m	15300	9640	-5660	
1.4	临时土质沉沙池	个	12	20	+8	
1.5	临时砖砌排水沟	m	2130	0	-2130	
1.6	临时砖砌沉沙池	个	4	0	-4	
2	施工生产生活区					实际施工取消施工生产生活区
2.1	临时排水沟	m	195	0	-195	
2.2	临时苫盖		300		-300	
3	临时堆土场区					实际施工取消临时堆土场区
3.1	临时排水沟	m	420	0	-420	
3.2	沉沙池	个	2	0	-2	
3.3	临时挡墙		410	0	-410	
3.4	临时苫盖		10020	0	-10020	

工程实际实施的水土保持工程量较水土保持方案有一定的变化，其变化主要原因是：水土保持方案处于可研阶段，后期设计根据实际过程中的水土保持措施及工程量根据实际情况进行了调整，但基本按照水土保持方案体系的防治措施体系展开。

通过以上水土保持措施的实施，各水土流失防治分区的水土流失已得到有效的控制，无明显的水土流失发生，没有产生水土流失危害。本工程实施的水土保持措施已逐渐发挥水土保持防治效益，满足水土流失的要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 方案确定的水土保持投资

根据南宁市水利局《关于南宁市羁抑中心建设项目水土保持方案的批复》（南水批〔2015〕273号），项目的水土保持工程总投资为3716.10万元，方案新增投资为479.47万元，工程总水土保持补偿费23.425万元，其中，主体工

程建设区水土保持工程投资为 1934.33 万元，主体工程建设区水土保持补偿费 17.175 万元。

表 3.6-1 方案水土保持措施投资估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	主体工程已列水土保持投资	新增水土保持措施投资					投资小计	合计
			建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用		
				栽植(种)费	苗木、种子费				
一	第一部分 工程措施	376.60	98.17					98.17	474.77
1	主体工程建设区	376.60	98.17					98.17	
二	第二部分 植物措施	1159.65		0.003	0.08			0.08	1159.73
1	主体工程建设区	1159.65							
2	临时堆土区			0.003	0.08			0.08	
三	第三部分 施工临时措施		182.88					182.88	182.88
1	主体工程建设区		163.32					163.32	
2	临时堆土区		16.42					16.42	
3	施工生产生活区		0.79					0.79	
4	其它临时工程		2.35					2.35	
四	第四部分 独立费用						78.21	78.21	78.21
1	建设管理费						7.04	7.04	7.04
2	水土保持监理费						8.89	8.89	8.89
3	水土保持监测费						31.13	31.13	31.13
4	科研勘测设计费						16.15	16.15	16.15
5	水土保持设施验收技术评估费						15.00	15.00	15.00
	一至四部分合计	1536.25	281.05	0.003	0.08		78.21	359.34	1895.59
五	基本预备费								21.56
六	水土保持补偿费						17.175	17.175	17.175
七	水土保持总投资								1934.33

3.6.2 实际完成水土保持投资

通过查阅有关资料和调查,核定南宁市羈抑中心建设项目完成水土保持总投资 1357.14 元,其中工程措施投资 895.68 万元,植物措施投资 452.06 万元,临时措施投资 9.40 万元,独立费用投资 35.15 万元,水土保持补偿费 17.18 万元。详见下表。

表 3.6-1 水土保持设施工程量及投资完成情况表

序号	项目	单位	数量	投资（万元）
一	工程措施			895.68
1	主体工程建设区			895.68
1.1	绿化覆土	万 m ³	6.99	279.6
1.2	浆砌石截排水沟	m	810	6.16
1.3	排水管	m	14700	403.52
1.4	雨水口	个	300	45.00
1.5	人行道透水砖铺设	m ²	7500	90.00
1.6	生态停车场	m ²	5700	68.40
1.7	洗车池	个	1	3.00
二	植物措施			452.06
1	主体工程建设区			452.06
1.1	景观绿化	hm ²	12.08	452.06
	乔木	株	1359	176.67
	灌木	株	545	6.54
	地被	hm ²	14.15	268.85
三	临时措施			9.40
1	主体工程建设区			9.40
1.1	装土编织袋拦挡	m	700	4.48
1.2	临时彩条布覆盖	m ²	4200	1.89
1.3	临时土质排水沟	m	9640	2.83
1.4	临时土质沉沙池	个	20	0.20
合计				1357.14

3.6.3 水土保持投资变化情况分析

本工程水土保持方案批复水土保持工程总投资为 1934.33 万元。工程完工后，实际完成水土保持措施投资 1357.14 万元，实际完成投资较方案设计投资减少了 577.19 万元。其中工程措施投资增加了 420.91 万元，植物措施投资减少了 707.67 万元，临时措施投资减少了 173.48 万元，独立费用减少了 43.06 万元，基本预备费减少了 3.55 万元。详见下表。

表 3.6-2 水土保持设施投资完成情况对照表 单位：万元

编号	工程或费用名称	水土保持设施投资		投资增减
		方案设计	实施完成	
一	工程措施	474.77	895.68	+420.91
1	主体工程建设区	474.77	895.68	+420.91

二	植物措施	1159.73	452.06	-707.67
1	主体工程建设区	1159.65	452.06	-707.59
2	临时堆土区	0.08	0	-0.08
三	临时措施	182.88	9.40	-173.48
1	主体工程建设区	163.32	9.40	-153.92
2	临时堆土区	16.42	0	-16.42
3	施工生产生活区	0.79	0	-0.79
4	其它临时工程	2.35	0	-2.35
四	独立费用	78.21	35.15	-43.06
1	建设管理费	7.04	0	-7.04
2	水土保持监理费	8.89	9.00	+0.11
3	科研勘测设计费	16.15	16.15	0
4	水土保持监测费	31.13	3.00	-28.13
5	水土保持设施验收技术评估费	15.00	7.00	-8.00
五	基本预备费	21.56	0	-21.56
六	水土保持补偿费	17.18	17.18	0
Σ	总投资	1934.33	1374.32	-560.01

3.6.3.1 工程措施投资变化原因分析

《方案》批复后，本工程进场时，场地平整已基本完成，施工阶段已无表土可剥离，但增加了人行道透水砖铺设及生态停车场，因此本项目工程措施内容根据实际情况增加。

3.6.3.2 植物措施投资变化原因分析

已完成植物措施投资较变更方案减少 707.67 万元，主要原因为根据市场价格降低了植物措施的单价，相应的植物措施投资减少。

3.6.3.3 临时措施投资变化原因分析

《方案》批复后，本工程后续施工中取消了临时堆土场区、施工生产生活区，因此无临时堆土场区、施工生产生活区占地及投资。

3.6.3.4 独立费用投资变化原因分析

独立费用根据工程实际情况列支，相应减少。

3.6.3.5 预备费投资变化原因分析

本工程基本预备费与主体工程合并使用，计入主体工程投资，未在水土保持投资中计列。

3.6.3.6 水土保持补偿费缴纳情况

经核实，本工程水土保持补偿费已缴纳。

目前已实施的水土保持措施已逐渐发挥效益，各水土流失防治分区均无水土流失发生，没有产生明显的水土流失危害，说明目前的防护措施能够满足防治水土流失的需要，完成的水土保持投资能够满足水土保持建设的需要，水土保持投资完成较好。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

项目建设过程中,南宁五象新区建设投资有限责任公司十分重视工程质量管理,严格按照“政府监督、法人管理、社会监理、企业自检”四级质量管理保证体系要求,实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制度。根据工程规模和特点,要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系,严格按照批复的设计施工;主体工程监理单位承担水土保持工程的建设监理任务,始终以“工程质量”为核心,建立质量管理制度,并实行全方位、全过程的监理。为了加强质量管理,在工程建设过程中,基建工程部对现场施工质量进行了全面的监督管理,了解施工质量情况,发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。

在工程开工后,南宁五象新区建设投资有限责任公司把高标准、严要求贯穿到工程施工的每一环节和实际工作中。除了日常的工程质量检查外,多次组织有关领导及工程技术人员参加工程质量检查,并积极配合上级领导部门到施工现场进行水土保持工程质量监督和抽查,把工程质量隐患消除在萌芽状态。

南宁五象新区建设投资有限责任公司派有专人负责安全生产和文明施工管理,对存在的安全隐患及时督促,彻底整改消除。在严格管理体制下,水土保持工程施工中未发生安全事故。由于我单位及监理单位对工程质量的全过程负责,我单位和施工单位、监理单位质量控制体系完备,采取的措施得力,水土保持工程施工中未发生重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

4.1.2 施工单位质量管理体系

为充分表达设计意图,保证工程质量和工期要求,设计单位委派设计代表,做好各阶段技术交底。牢固树立“质量第一”思想,坚守工作岗位。坚持技术标准,严格执行规范、规程,积极主动解决各种技术质量问题,协调好与我单位、监理、

施工单位的关系。熟悉项目的设计原则、设计方案、设计意图和施工组织设计方案，在施工过程中深入现场，进行过程监督和控制，及时了解施工现状，掌握施工情况。

在不同施工阶段，针对不同专业的设计问题，设计单位及时组织相关技术人员进行现场技术交底。在工程建设的全过程，设计人员与我单位保持着密切的联系，确保工程的顺利进行。对原设计文件中的错误和遗漏进行复查和修正，并通过技术联系单给予完善；协助驻地办处理变更设计；对重要技术问题提出设计处理意见。

4.1.3 监理单位质量管理体系

水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时施工，其监理由主体工程监理单位承担。监理单位、监理制度、监理程序的落实与主体工程基本一致。

监理单位在水土保持监理工作中严格根据《中华人民共和国水土保持法》及本工程的水土保持方案报告要求开展相关的工作。对工程施工阶段前的环境现状、施工期间水土流失影响预先采取行之有效的措施。监理办及时编制水土保持监理计划及实施细则。定期跟踪检查水土保持方案的执行情况，监督施工单位落实每一项水土保持措施；监理在日常的巡检中，发现不利于水土保持的现象或苗头，立即督促施工单位着手解决，排除隐患；定期向发包人汇报水土保持的有关情况。在工程的实施过程通过保护水土资源、按要求进行土方处置，控制扬尘、保护植被，杜绝水土流失责任事故的发生，使工程的水土保持达到预期要求。

监理过程中采取的主要水土保持措施：

(1) 施工所产生的建筑垃圾及废弃物质，根据各自不同的情况，分别进行处理，严禁污染生活生产用水水源，防止水土流失和确保文明施工。

(2) 采取各种有效的保护措施，防止在其利用或占用的土地上发生土壤冲刷，并防止由于工程施工而造成开挖填筑土石方水土流失。

(3) 加强项目区各项排水沟及沉沙池等设施的管理，发现损坏，及时修补。

4.1.4 质量监督控制体系

认真贯彻执行有关标准，健全质量保证体系。实施全过程的质量管理，进行全员质量意识教育，认真做好工程建设标准强制性条文的贯标工作，提高全体从

业人员对强制性条文的认识。在质量管理体系和现场质量检查等环节中加强实施和检查力度，确保标准顺利贯彻实施。

项目经理部建立“横向到边、纵向到底、控制有效”的质量自检体系，严格执行“三检”制度。单位内部设有专门的质量管理检查体系，项目部设质检部，项目经理部设有专职质检工程师，工班设有兼职质检员，形成一个有明确任务、职责、权限的有机整体，使质量管理形成标准化、制度化。项目部设工地试验室，试验工作由具有丰富经验的试验人员担任，并给予试验人员一票否决制的权力，以确保工程的质量。

推行全面质量管理体系，组建“三结合”QC小组。坚持“预防为主、防检结合”的方针，使事故隐患消灭于萌芽状态。强化原材料试验检验关，加强对原材料中间抽检关，杜绝不合格材料进入工地。

认真执行质量管理制度、技术交底制、放样复核制，质量实行“三控制”；上下工序交接检验签认制；隐蔽工程检查认可制；分项工程质量检验评定制；质量事故报告处理制；质量检查评比奖罚等有效的制度，必须严肃纪律，认真落实，把质量控制真正贯串于施工过程中。

施工中我们加强质量自检，发现问题及时处理。对出现的一些问题，会同建设单位、设计、监理进行现场踏勘，及时提出解决方案，顺利将问题解决。

采取以上有效的措施后，开工至今，未出现安全事故和因水土流失引起的投诉现象。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

(1) 单位工程

本项目水土保持工程为斜坡防护工程、降水蓄渗工程、植被建设工程三个单位工程。

(2) 分部工程

斜坡防护工程主要为截排水，降水蓄渗工程主要为降水蓄渗，植被建设工程可划分为线网状植被 1 个分部工程。

(3) 单元工程

截排水按长度进行划分，每 30-50m 划分为 1 个单元工程，不足 30m 划分为 1 个单元工程；降水蓄渗按面积进行划分，每 30-50m² 划分为 1 个单元工程，不足 30m² 划分为 1 个单元工程；线网状植被按长度进行划分，每 100m 划分为 1 个单元工程，不足 100m 划分为 1 个单元工程。

本项目水土保持工程项目划分及成果见下表。

表 4.2-1 水土保持工程项目划分表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程划分结果
主体工程建设区	降水蓄渗工程	降水蓄渗	每 30-50m ² 划分为 1 个单元工程，总共划分为 150 个单元工程
	植被建设工程	线网状植被	每 100m 划分为 1 个单元工程，总共划分为 121 个单元工程
	斜坡防护工程	截排水	每 30-50m 划分为 1 个单元工程，总共划分为 17 个单元工程

4.2.2 各防治区工程质量评价

1、内容和方法

工程措施检查内容包括：检查施工记录、单元工程验收资料、监理工程师意见、完成工程量等相关内业资料；检查工程材料是否符合规范和设计要求；检查分部工程外型尺寸、施工工艺、是否存在工程缺陷；通过查阅相关资料，检查隐蔽工程质量；评价工程质量等级，判定工程功能是否达到设计要求。

检查方法为普查与重点抽查相结合的方法，在查阅工程设计、监理、交工验收资料的基础上，选取分部工程进行抽查。

2、竣工资料检查情况

查阅资料包括水保工程措施的施工记录、单元工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量等相关资料。

从资料查阅情况来看，本项目水土保持工程措施的设计、施工、监理、监测、质量监督检查、自查初验等相关资料比较详实、完备。表明水土保持工程措施在施工建设过程中有设计、有施工组织、有质量把关，这些工作的开展有效保障了水土保持措施的施工质量。

3、现场检查情况

在对内业验收资料进行详查和评价的基础上,对完建的水土保持工程措施进行了现场抽查复核。抽查过程中,检查了工程外观质量和结构尺寸是否存在缺陷,对工程质量等级和功能是否达到设计要求进行了判定。

4、质量综合评价

在质量评估工作中检查了施工管理制度、工程质量检验、质量评定记录等。经核实:本项目在施工过程中实行项目法人责任制、招标投标制和工程监理制,建立健全“项目法人负责,监理单位控制,施工单位保证,政府监督”的质量保证体系。水土保持工程的建设和管理亦纳入整个工程的建设管理体系。工程措施施工质量检验和质量评定资料齐全,程序完善,均有施工、监理、业主单位对主体工程建设区的截排水、降水蓄渗等进行了初检和质量评定,评定结果全部合格。本工程水土保持工程措施质量评定结果见下表:

表 4.2-2 工程质量检查结果评定表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程抽查个数及评定			分部工程 评定	单位工程 评定
			总计(个)	合格(个)	优良(个)		
主体工程建设区	降水蓄渗工程	降水蓄渗	12	12		合格	合格

综上所述,经过现场检查,核实有关检查成果和完工验收资料,本项目从建筑材料、中间产品至成品的质量均合格,建筑物结构尺寸,外表美观质量符合设计要求,工程措施质量总体合格。

4.2.3 植物措施综合评价

1、内容及方法

植物措施现场抽查内容包括植物措施完成的数量和质量两个方面。采用外业抽样调查和内业统计核实的方法。植物措施完成的数量以绿化工程原设计图为依据,通过现场检查、核实绿化范围,并计算绿化面积。对无设计图资料的绿化地块则进行实地测量。植物措施质量指标包括成活率、保存率、覆盖度、生长情况以及外观质量,如整齐度、造型等。采用现场调查,利用样方实测草灌盖度、乔木郁闭度等指标。分地块抽查林木成活率,采用加权方式计算总体覆盖率、成活率指标。参照相关标准,确定质量等级。

(1) 植物措施质量抽查

①地被植物抽查:根据绿化工程措施区域面积的复杂程度确定样方数量,选

取有代表性的绿化小班抽取若干样方，草地样方面积 $2\text{m} \times 2\text{m}$ 。对样方内的草树种进行现场量测和观测，检查灌草的成活率、覆盖度和生长情况。

②沿线植树调查：沿路分段分点随机抽查，调查行道树生长状况及成活率等。

(2) 植物措施质量评定

主体工程建设区植物措施的实施是按照园林绿化要求进行，因此植物措施数量的核定按照园林绿化规定进行。其中乔灌木的成活率应大于 95%，对未成活植物实时进行补栽；行道树和孤植树成活率应达到 98%。草坪无杂草，无枯黄、无病虫害，覆盖度应达到 95%以上。

2、竣工资料检查情况

查阅资料包括有关绿化工程的设计报告、施工作业的相关图表以及业主、监理单位和施工单位的自检报告、绿化工程单位、分部验收报告等基础材料。检查过程中，建设单位提供了主体工程建设区的相关绿化工程资料。检查后认为绿化工程内业资料详实、完备。

3、现场检查情况

对植物措施的成活率、保存率、覆盖度、生长情况等评估组共抽查植物措施点 9 个。抽查结果见表 4.2-3。

该区抽查样点共 9 个，现场抽查情况表明，乔、灌成活率大于 99%；草坪生长状况良好，无杂草、无枯黄、无病虫害，草被盖度 99%。生物护坡盖度大于 99%，成活率大于 99%，不仅具有显著的水土保持功能，而且具有很强的景观美化效果。

表 4.2-3 水土保持植物措施抽查结果汇总表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程抽查个数及评定			分部工程评定	单位工程评定
			总计 (个)	合格 (个)	优良(个)		
主体工程建设区	植被建设工程	线网状植被	7	7		合格	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目在施工过程中共产生弃渣 46.35 万 m^3 ，根据建设单位和施工单位提供资料，本项目弃方运至兰塘岭消纳场进行集中处置，水土流失防治措施由消纳场

承担。因此，本工程未设置弃渣场，无需进行稳定性评估。

4.4 总体质量评价

通过现场核查，查阅有关监理、监测等相关资料，评定结论认为：本工程水土保持工程措施的质量检验和评定程序规范，资料详实，成果可靠，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，基本达到了防治水土流失的目的，工程措施质量总体合格。植物措施布局合理，草种配置得当，长势良好，能够有效防治水土流失，水土保持工程质量总体合格，基本达到了生产建设项目水土保持设施自主验收规程的要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水土保持设施安全稳定，暴雨后完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持工程实施至今，有效控制了项目区水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善了项目区生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后植物生长状况较好景观效益和生态效益显著，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

各项水土保持设施随着年限增长将持续发挥更大的效益。就现有设施而言，方案预测的水土流失危害基本得到了有效控制，水土流失防治总体布设是符合实际和合理的，方案实施情况总体良好，达到水土流失防治效果。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

项目区内扰动土地面积共 34.35hm²，项目完工后，扣除建筑、围墙、硬化道路占地面积，实际的水土流失面积为 13.40hm²，扰动土地整治率为 99.91%，达到方案制定的目标要求和评估合格标准，具体计算见下表。

表 5.2-1 扰动土地整治率计算表 面积单位：hm²

分区	扰动地 表面积	永久建 筑物及 硬化面 积	水土流 失面积	水土流失治理面积			方案目标值 (%)	实际值(%)
				植物措施	工程措施	小计		
主体工程 建设区	34.35	20.95	13.40	12.05	1.32	13.37	95	99.91

(2) 水土流失总治理度

项目区内水土流失面积共 13.40hm²（不包括永久建筑物占地），项目区内水土保持措施面积为 13.37hm²，水土流失总治理度为 98.25%，达到方案制定的目标要求和评估合格标准，具体计算见表 5.2-2。

表 5.2-2 水土流失总治理度计算表 面积单位：hm²

分区	造成水土流失面积 (不含永久建筑物)	水土保持措施 防治面积	方案目标值(%)	实际值(%)
主体工程建 设区	13.40	13.37	97	99.78

(3) 土壤流失控制比

按照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，本期工程建设土壤容许流失量为 500t (km²·a)。根据自然恢复期现场调查监测，项目建设区除硬化区域外均绿化，且植被长势良好，无裸露区域。根据监测结果统计，监测时段自 2021 年 7 月至 2021 年 9 月，工程累计扰动原地貌、损坏土地和植被总面积为 34.35hm²，累计土壤侵蚀总量约为 38.7t，分析确定项目建设区治理后的平均土壤侵蚀模数为 451t (km²·a)，土壤流失控制比为 1.11，达到了方案制定的目标要求。

(4) 拦渣率

本项目施工过程中弃渣全部运往本项目南面约 25km 处的兰塘岭消纳场，不列入本项目验收范围，因此本项目不涉及拦渣率计算。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

项目区可绿化面积 12.08hm²，项目区绿化面积 12.05hm²，林草植被恢复率为 99.75%。

表 5.2-3 林草植被恢复率计算表 面积单位：hm²

分区	林草植被面积	可恢复林草 植被面积	方案目标值(%)	实际值(%)
主体工程建 设区	12.08	12.05	99	99.75

(2) 林草覆盖率

项目区总占地 34.35hm²，项目区已实施植物措施数量 12.05hm²，项目区的林草覆盖率为 35.08%，具体计算见下表。

表 5.2-4 林草覆盖率计算表 面积单位: hm²

分区	占地面积	林草植被占地面积	方案目标值(%)	实际值(%)
主体工程建设区	34.35	12.05	27	35.08

5.2.3 水土保持措施达标情况

本项目水土保持各项措施防治效果较好, 扰动土地整治率为 99.91%, 水土流失总治理度为 99.78%, 土壤流失控制比为 1.11, 林草植被恢复率为 99.75%, 林草覆盖率达到 35.08%, 不计拦渣率。水土流失防治指标的达标情况如下:

表 5.2-5 防治目标达标情况表

分类	方案目标值	验收值	达标情况
扰动土地整治率(%)	95	99.91	达标
水土流失总治理度(%)	97	99.78	达标
土壤流失控制比	1.0	1.11	达标
拦渣率(%)	95	/	/
林草植被恢复率(%)	99	99.75	达标
林草覆盖率(%)	27	35.08	达标

本项目主体工程及方案设计的水土保持工程已经实施, 工程质量较好, 各项措施现已发挥作用, 建设单位对水土保持工作比较重视, 能够按照水土保持方案的批复的要求施工, 方案落实较好。综上所述, 除拦渣率不计外, 其余指标均达到方案批复的要求。

5.3 公众满意度调查

通过调查问卷的方式对南宁市羁押中心建设项目(主体工程建设区)水土流失工作情况进行了社会调查。调查对象包括工程沿线的居民。调查发放问卷 32 份, 收回 28 份, 反馈率 87.5%。被调查者中, 男性占 57%, 女性占 43%; 初中及以下人员占 14%, 高中占 54%, 大专及以上占 32%; 从年龄组成来看, 20~34 岁人群占多数达 54%, 35~49 人群占 25%, 其他年龄段占 21%。调查内容共 9 项, 调查内容及调查结果详见下表。

表 5.3-1 水土保持社会调查结果统计

调查人数 (人)		总人数	男	女
		28	16	12
文化程度分布情况		初中及以下	中职或高中	大专及以上
		4	15	9
年龄段分布		20~34岁	35~49岁	其他
		15	7	6
调查内容		人数	总占比	
1、对南宁市羁押中心建设项目建设的了解程度	很了解	7	25.00%	
	一般了解	19	67.86%	
	不了解	2	7.14%	
2、该项目实施的必要性	很有必要	20	71.43%	
	必要	6	21.43%	
	说不清楚	2	7.14%	
3、对水土流失和水土保持的了解程度	很了解	4	14.29%	
	一般了解	20	71.43%	
	不了解	4	14.29%	
4、该工程的建设造成水土流失了吗?	是	5	17.86%	
	否	17	60.71%	
	说不清楚	6	21.43%	
5、您周围发生过严重的水土流失吗?	是	3	10.71%	
	否	20	71.43%	
	不知道	5	17.86%	
6、水土流失影响到您的生产、生活了吗?	是	2	7.14%	
	否	26	92.86%	
7、您认为您所在地区水土保持工作情况如何?	很好	10	35.71%	
	一般	15	53.57%	
	差	3	10.71%	
8、目前项目建设区水土保持实施情况如何?	很好	15	53.57%	
	一般	11	39.29%	
	差	2	7.14%	
9、项目的建设和运行是否改变了周围环境	变好	18	64.29%	
	无变化	9	32.14%	
	变差	1	3.57%	

问卷调查表明,南宁市羁押中心建设项目(主体工程建设区)沿线群众很关注道路的建设,了解和一般了解该工程的占到调查样本的92.86%,并且

71.43%的人认为该工程的建设是很有必要的。受调人群对水土流失和水土保持工作有不同程度的了解，不了解的人占 14.29%，一般了解的占多数，约 71.43%。针对本工程在施工建设过程中是否造成了水土流失，约 17.86%的人给予了肯定的回答，但认为项目建设造成严重水土流失危害的人占 10.71%，影响到自己生产生活的人只占 7.14%。这间接说明本工程的水土流失防治工作开展得比较好，尽管建设施工无法避免的造成了一定程度的水土流失，但其危害和影响程度得到了有效控制。对本工程水土保持工作持肯定态度（回答一般和很好）的人约占 92.86%，而且有 96.43%的受调群众认为工程建成后工程区环境有所改善，这不仅解释了为什么仅有少部分人认为工程建设造成的水土流失影响到了自己的生产和生活，而且表明工程建设及水土保持工作的开展较具有较高的社会和生态效益。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作领导小组

建设单位全面负责工程建设的组织和管理工作的。根据批准的工程建设规模、标准、概算及有关政策，组织工程的建设实施。在工程建设中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。实施中把水土保持工程纳入主体工程的建设和管理体系中，并负责工程的建设管理、组织工程实施、资金支付工作。

6.1.2 水土保持工作管理机构

根据批复的水土保持方案，建设单位由专人负责工程建设的水土保持工作，具体负责工程建设期间水土保持措施的监督落实、水土保持工程的建设管理，使工程建设的各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。南宁五象新区建设投资有限责任公司为水土保持监督管理机构，各项目部为水土保持各项措施具体执行机构。完善的水土保持机构体制保证了主体工程和水土保持方案中各项水土保持措施的顺利实施，有效地监督管理使工程施工过程中反馈的各种问题和突发事件能够得到及时协调和解决。

水土保持工程施工和监理单位即为主体工程施工单位、监理单位。

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工程建设中的规章制度

建设单位及施工单位认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针。加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之。施工过程中按照批复方案确定的水土保持措施要求施工，严把工程质量关。工程建设

过程中建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，总结经验，不断改进水土保持管理工作。水土保持工程施工过程中和工程完工后，接受水行政主管部门的监督、检查，按相关要求水土保持设施竣工验收。

6.2.2 施工组织制度

(1) 项目经理负责制

各施工单位均成立了项目部，由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等，通过实行项目部的管理体制，保证水土保持工程的顺利实施。

(2) 教育培训制度

工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作，提高各施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。同时，做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行了安全培训教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

(3) 技术保障制度

各施工组织配备足够的技术力量和施工机械设备，编制切实可行的施工进度计划，积极推广应用新技术、新材料和新工艺，以提高劳动生产率，保证建设工期，减少水土流失。

6.2.3 质量控制制度

(1) 质量控制体系

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行我单位负责、施工单位保证、监理单位控制、质量监督站监督的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。我单位以有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

(2) 质量自检制度

质量自检体系基本由人员技术素质保证、执行技术标准保证、仪器设备性能保证等部分组成。每道工序施工结束，先班组自检，由班组兼职质检员填写初检

记录，班组长复查鉴定，并做好工序连续施工的交接班记录；项目部质检员负责对各道工序的复检，并把复检作为考核、评定施工班组工作质量的依据；我单位驻地质检员实施终检；分工序施工的单元工程，严格按照上道工序终检合格后，方可进行下一道工序的施工；每个单元工程完成后，由终检的专职质检员会同有关人员进行检查验收，并评定质量等级。

（3）质量奖惩制度

为充分发挥施工人员的积极性和责任心，设立工程质量优良奖，开展质量竞赛，获奖班组给予一定奖励，对质量不合格的班组给予一定的惩罚。

通过上述有效的措施，工程未出现因技术等问题导致的质量事故的发生。

6.2.4 安全生产制度

（1）安全监督机制

现场安全机构设立：项目经理为安全生产第一责任人，项目部设安全负责人一名，各施工班组长兼安全员，成立安全组织机构，有序的开展安全管理活动。安全责任落实：实行安全负责制，建立各级人员安全责任制，明确各级人员的安全责任，层层签订安全责任书，奖罚分明。

（2）安全目标管理.

实行安全目标管理，并将安全生产总目标分解为人、机、材、场地、环境等分目标，并坚持全员、全过程、全方位、全天候的动态安全管理措施。

（3）施工人员安全

工程选用专业的施工人员，做到特殊工种，持证上岗。针对工程现场情况及施工生产的变化，适时对施工人员进行现场教育与培训，增强施工人员的安全生产意识，提高安全生产知识。根据作业种类及特点，发给施工人员相应的劳保用品。

（4）施工设备安全

①严格执行安全操作规程，安全员负责安全教育和检查，有权制止不合理要求的施工操作；机械设备运行时，特别是在施工过程中，岗上人员必须坚守岗位，夜间作业应充分照明。

②建立机械设备的定期检查、保养制度，对现场各种运输及提升设备，必须进行经常性的安全检查。

③各种机械、电气设备由专职人员操作，定机定人，设备和工器具的使用承载能力必须在允许范围内，严禁超载使用，并按规定做好维修保养。用电设备均应做好接

6.2.5 环境保护制度

对所有施工人员进行水土保持宣传教育工作，在施工过程中建立水土保持和生态环境保护责任制度，把水土保持和生态环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘和渣土等污染危害周边的生态环境。

在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，及时实施防护工程和裸露地表的植被恢复，防止水土流失。

工程完工后，及时彻底清理施工现场，并实施恢复，达到批复方案要求。

在运输土石方、建筑材料等易飞扬物料时用篷布覆盖严密，并装量适中，不超限运输。同时配备专业洒水车，天气干燥时对施工现场和运输道路进行洒水，保持地面湿润以减少扬尘。

6.3 建设管理

6.3.1 水土保持工程招标投标情况

为了做好本项目水土保持工程的质量、进度、投资控制，遵照我国现行法律法规的要求，建设单位按“公开、公平、公正”的市场经济竞争法则，在选定了工程项目参建单位的前提下。组织施工单位通过实施招标投标制，将涉及水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，并选择了满足资质要求、技术和人才实力强、经验丰富、业绩突出的水土保持工程项目设计单位、工程监理单位、监测单位和工程施工单位，实行了“政府监督、法人管理、社会监理、企业自检”的质量保证体系。本工程实施了目标管理、全面质量管理、全过程控制管理，将达标投产的各项任务落实到单位，分解到个人。在具体运作中，围绕“高标准、严要求”来开展工作，制定了详细的考核标准、措施计划，明确达标管辖范围、达标标准，以确保达标工作有章有序地进行。严格落实各项质量管理规定，抓好过程控制，保证质量目标；全过程跟踪，

定期组织对达标投产实施细则的执行情况进行检查，认真研究、落实达标投产必备条件和各项指标；同时，严格依照法律、法规以及有关技术标准、设计文件和监理合同、承包合同，对设计和施工质量实施监理；加大工程技术力量、设备和人力等资源的投入，严格工艺纪律和工艺标准，做好技术交底，加大对现场施工质量管理检查，坚决整治质量通病，查处质量违规，持续提高质量工艺水平，确保实现优质工程。水土保持工程项目竣工后，严格按照建设项目质量管理程序，经施工单位自检、监理复检和建设单位验收合格后，进入正式运营后，由专职部门负责水土保持工程的养护维修工作，每年将投入专项经费进行维护。

6.3.2 合同及执行情况

本项目水土保持工程项目合同条款严格执行《建设工程施工合同》。承包合同均为估计工程量固定单价合同，项目单价以通过招标确定的合同单价和经发包单位审核批准的新增项目单价为准，工程量以经监理签证、发包单位认可的实际发生量为准。在合同执行过程中，引入了规范的监督监理机制，以合同文件为依据，加强对合同执行情况的检查督促，严格要求各承包人切实执行合同，兑现各项承诺，确保工程进度和工程质量。一是坚持监督施工单位严格履行合同，不定期地对承包人进行合同履行情况检查，对人、机、料配备不齐的提出限期整改要求，维护合同的严肃性；二是坚持现场办公处理重大合同管理事项，及时会同业主、设计、施工单位三方代表进行现场办公，加快处理问题的速度并保证处理问题的准确性和权威性；三是坚持合同管理程序化，对工程变更、质量验收、计量支付都规定固定的格式，做好合同管理规范程序化；四是严格控制工程变更，要求申报资料真实齐全、数据准确、会议决定，发挥了资金安全正确运作、推动工程顺利进行的作用。

6.4 水土保持监测

根据相关法律、法规和文件的规定，建设单位委托广西华之南工程管理服务有限责任公司开展南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）的事后水土保持监测工作，由于历史原因，本项目未能在施工过程中及时开展水土保持监测工作，此次监测工作是在施工结束后的水土保持效果补充监测，监测时段为 2021 年 7 月至 2021 年 9 月。根据本工程水土保持方案及项目

水土流失特点，监测单位进行了3次调查监测，根据本项目水土流失的特点和水土保持布局特征，并考虑观测与管理的便利性，对项目区采用调查监测。通过施工前后卫星图片对比，在施工期未发生重大水土流失事件。项目三色评分为94分，三色评价结论为绿色。

6.5 水土保持监理

水土保持监理委托于广西中信恒泰工程顾问有限公司，工程建设期间，水土保持的监理任务和监理制度一并写入监理单位的各工作制度中，如材料检验制度、工作报告制度。监理单位在业主授权范围内，对承包商实施全过程监理，按照“三控制、两管理、协调”的总体要求，对工程进行全面的监理，监理以监理工程师为中心，各监理工程师分工负责，全过程、全方位的质量、进度、投资监控体系。工程质量的评定按《建筑工程施工质量检验评定标准》(GB50300-2001)所列指标逐项核对，进行实测实量，包括进场材料的标准实验验证、监理人员旁站控制、工程现场试验和实验室抽查等方法。

施工过程中，定期检查主要机械的数量，对不能按计划完成的项目，要求施工人员适时进行调整，加大投入争取在下一周期内补上。同时，根据工程进展情况，定期召开进度工作会议，检查人员、机械设备到位情况，并利用工地例会、施工月报表，对照工期，调整计划，把剩余的工程进行倒计时安排，排水工程、防护工程和绿化工程基本都在合同期内完工。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在工程建设中，水行政主管部门不定期对本工程进行询问、了解，到现场巡查本工程水土保持工作实施情况，一方面从水土保持专业方面对工程建设水土流失防治工作给与技术支持，另一方面加强水土保持法律法规的宣传，明确工程建设中存在的问题，督促各项水土保持防治措施的落实。建设单位严格按照水行政主管部门的监督意见实施水土保持措施建设。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

工程总水土保持补偿费23.425万元，主体工程区水土保持补偿费17.175万元。工程建设过程中已足额缴纳了水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

6.8.1 管理维护责任

水土保持设施交工前，施工单位负责完建水土保持设施的管理维护工作。工程移交后，永久征地范围内的水土保持设施由建设单位负责管理维护，临时租用土地范围内的水土保持工程由当地出租人负责管理维护。

6.8.2 管理维护措施

(1) 工程措施的管理维护

管理维护工作的目标是保持措施的完整性、稳定性，维持其正常运行，确保重点部位防护措施，尤其是挖填边坡防护无安全隐患。主要措施为：负责部门安排人员进行场地巡查，巡视人员观查完建措施有无残缺、破损、变形或坍塌，发现问题及时向主管领导汇报，以组织修复或加固施工。

(2) 植物措施的管理维护

建设单位在与绿化工程承包商签订的合同中，对绿化的管理维护年限和目标有明确的约定。管理维护工作的目标是保证树木生长旺盛，树形整齐美观，新补植树种与原有树种保持一致，且存活率达 98%以上，保存率达 95%以上；草坪生长繁茂、平整，无杂草，高度控制在 5cm 左右，无裸露地面，无成片枯黄。管理维护技术措施包括水肥管理、病虫害防治、修剪和补种补植等。管理维护部门根据植物的生长习性、按月（季）制定工作方案，确定措施和安排药剂、肥料、机具设备等材料的采购。

6.8.3 维护工作开展情况

施工期间，建设单位每年不定期的组织有关单位对已完工的植被建设工程等水保措施进行了检查。对局部损坏的工程措施进行了修复、加固，对植物措施及时进行了抚育、补植和更新，使水土保持功能不断增强。水土保持措施完工签认后，征用土地范围内的水土保持工程由建设单位接管和使用。具体管护将由项目法人单位相关职能部门负责。落实专人对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复、加固，对植物措施及时进行养护、补植，使其发挥保持水土、改善生态环境的作用。

7 结论

7.1 结论

各项水上保持设施建成后，运行情况良好，安全稳定，暴雨后未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水上流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善项目区的生态环境，达到经批准的水土保持方案的要求。

经过查阅有关自检成果和竣工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，构筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水土保持设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程所实施的水土保持植物措施得当，草种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

本项目水土保持各项措施防治效果较好，扰动土地整治率为 99.91%，水土流失总治理度为 99.78%，土壤流失控制比为 1.11，林草植被恢复率为 99.75%，林草覆盖率达到 35.08%，不计拦渣率。

本工程实际水土保持工程总投资 1357.14 元，其中工程措施投资 895.68 万元，植物措施投资 452.06 万元，临时措施投资 9.40 万元，独立费用投资 35.15 万元，水土保持补偿费 17.18 万元。

综上所述，南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）基本完成了水土保持方案确定的防治任务，投资控制及使用合理，完成的水土保持设施质量总体合格，达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，建议组织竣工验收。

7.2 遗留问题安排

南宁市羁押中心建设项目（主体工程建设区）施工已经完成，在施工过程中按照已批复的水土保持方案并结合主体工程设计变更，采取了相应的水土保持，各项措施现已开始发挥水土保持效益，总体看来，本工程水土保持措施落实较好，措施防治效果较明显，基本不存在水土流失现象。在现场调查过程中未发现遗留问题。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1 关于南宁市羁抑中心建设项目水土保持方案的批复（南水批〔2015〕273 号）；

附件 2 关于南宁市羁押中心项目可行性研究报告的批复（重新批复）（南发改投资〔2017〕125 号）；

附件 3 羁押中心施工图备案表；

附件 4 羁押中心土方分包合同；

附件 5 土方消纳证；

附件 6 水土保持补偿费缴纳证明；

附件 7 三色评价表。

附件 8 种植土协议

8.2 附图

附图 1 总平布置图；

附图 2 水土流失防治责任范围验收图；

附图 3 水土保持设施竣工图（绿化）

附图 4 项目开工前后影像图；

附图 5 现场照片。